

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年1 月13 日 (13.01.2005)

PCT

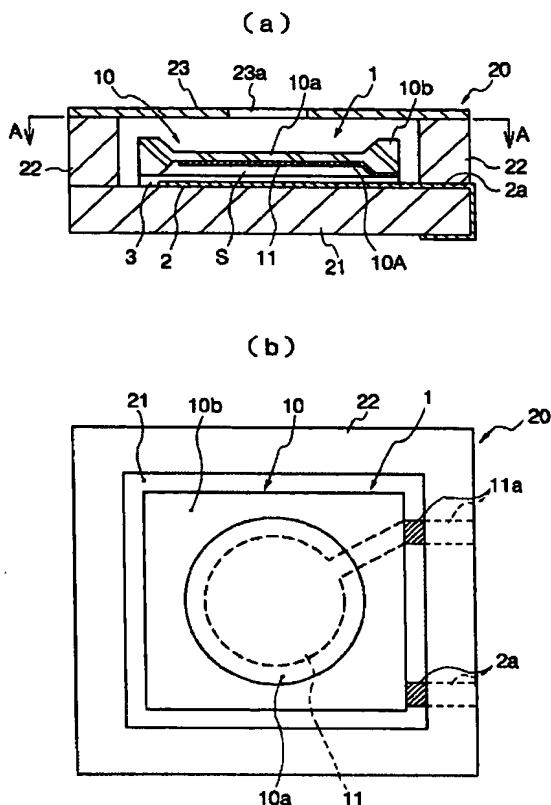
(10) 国際公開番号
WO 2005/003711 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G01L 9/12 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009413 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 渡辺 潤 (WATANABE, Jun) [JP/JP]; 〒2530192 神奈川県高座郡寒川町小谷二丁目1番1号 東洋通信機株式会社内 Kanagawa (JP).
(22) 国際出願日: 2004 年7 月2 日 (02.07.2004) (74) 代理人: 鈴木 均 (SUZUKI, Hitoshi); 〒1640001 東京都中野区中野2-28-1 中野JMビル5階 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-191066 2003 年7 月3 日 (03.07.2003) JP
特願2004-152063 2004 年5 月21 日 (21.05.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋通信機株式会社 (TOYO COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2128513 神奈川県川崎市幸区塚越三丁目484番地 Kanagawa (JP).

[続葉有]

(54) Title: QUARTZ TYPE PRESSURE SENSOR, AND PRODUCTION METHOD THEREFOR

(54) 発明の名称: 水晶式圧力センサ、及びその製造方法



(57) Abstract: A quartz type pressure sensor which can eliminate, by using quartz as the detection piece of a pressure sensor, such defects of a pressure sensor using a silicon detection piece, as the difficulty of controlling the thickness of a diaphragm due to a low etching accuracy and a resultant lower detection accuracy, and a poor repeatability in elastic deformation. The pressure sensor comprises a bottom plate consisting of an insulation material, a lower electrode film and a dielectric film sequentially layered on the surface of the bottom plate, a detection piece provided with a thin-wall portion in a position facing the dielectric film and fixed to the surface of the bottom plate, an upper electrode film formed on at least part of the thin-wall portion and in a positional relation of facing the lower electrode film, and a fine-gap airtight space of facing the lower electrode film, characterized in that the detection piece consists of a quartz material.

(57) 要約: タッチモード容量型圧力センサにおいて、水晶を圧力センサの検出片として利用することにより、シリコン製の検出片を用いた圧力センサの欠点であったエッチング精度が低いことによるダイヤフラムの厚みコントロールの困難化、それによる検出精度の低下、及び弾性変形における繰り返し再現性の悪さ、を夫々解消することができる水晶式圧力センサを提供する。絶縁材料から成る底板と、該底板の面上に順次積層された下部電極膜及び誘電体膜と、該誘電体膜と対向する位置に薄肉部を備えるとともに底板の面上に固定された検出片と、該薄肉部の少なくとも一部に形成され且つ下部電極膜と対向する位置関係にある上部電極膜と、を備え、該検出片の下面と該誘電体膜との間に微小ギャップの気密空間を備えた圧力センサにおいて、前記検出片は、水晶材料から成ることを特徴とする。



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。